

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-181002
(P2002-181002A)

(43) 公開日 平成14年6月26日 (2002. 6. 26)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テームト* (参考)

F 1 5 B 1/08

F 1 6 J 15/06

A 3 H 0 8 6

F 1 6 J 15/06

F 1 5 B 1/047

3 J 0 4 0

審査請求 未請求 請求項の数7 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2000-382061 (P2000-382061)

(22) 出願日 平成12年12月15日 (2000. 12. 15)

(71) 出願人 000227803

日本アキュムレータ株式会社

静岡県清水市西久保415番地

(72) 発明者 吉川 公久

静岡県清水市西久保415 日本アキュムレ

ータ株式会社内

(72) 発明者 斎藤 理人

静岡県清水市西久保415 日本アキュムレ

ータ株式会社内

(74) 代理人 100061284

弁理士 斎藤 侑 (外2名)

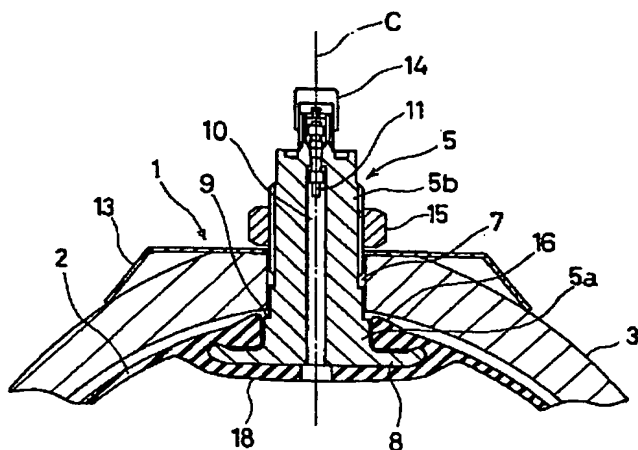
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 アキュムレータのプラグ取付構造

(57) 【要約】

【課題】 接着剤を用いなくともプラグの気密性を保てるようにする。

【解決手段】 プラグ2のフランジ2bの開口部2c側に、容器主体3内の最大圧力よりも大きなシール圧を発生せしめるためのシール強化部16が形成されている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】容器主体に設けられた貫通穴と、該貫通穴に挿着され、下端部に錨を有する給気栓と、該給気栓の錨にフランジが支持されているブラダと、該給気栓の先端部側に螺着され、該フランジを該容器主体の内面に圧着せしめるナットと、を備えたアキュムレータであって；前記ブラダのフランジの開口部側に、前記容器主体内の最大圧力よりも大きなシール圧を発生せしめるためのシール強化部が形成されていることを特徴とするアキュムレータのブラダ取付構造。

【請求項2】シール強化部が、開口部端縁からブラダ本体に向かって傾斜していることを特徴とする請求項1記載のアキュムレータのブラダ取付構造。

【請求項3】シール強化部の開口部端縁側が、錨と容器主体の内面間の挟持距離の1、05～1、5倍の肉厚であることを特徴とする請求項1記載のアキュムレータのブラダ取付構造。

【請求項4】給気栓が、挟持距離を規制するための段状当接部を備えていることを特徴とするアキュムレータのブラダ取付構造。

【請求項5】錨の外周縁部が、斜め上方に向いていることを特徴とする請求項1記載のアキュムレータのブラダ取付構造。

【請求項6】フランジの錨外周縁部側の可動部の肉厚が、該錨外周縁部と該容器主体の内面間の距離と等しいか、又は、小さいことを特徴とする請求項1記載のアキュムレータのブラダ取付構造。

【請求項7】錨の下面に、落下防止受が設けられていることを特徴とする請求項1記載のアキュムレータのブラダ取付構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、アキュムレータのブラダ取付構造に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来のアキュムレータは、容器主体に設けられた貫通穴と、該貫通穴に挿着され、下端部に錨を有する給気栓と、該給気栓の錨にフランジが支持されているブラダと、該給気栓の先端部側に螺着され、該フランジを該容器主体の内面に圧着せしめるナットと、を備えている。

【0003】前記給気栓の錨は、フランジに埋設されており、その外周面は、接着剤によりフランジに固着されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】従来の給気弁とフランジは、前述の様に接着することによりブラダの気密性（シール性）を保っている。しかし、この接着剤を用いると、次の様な問題がある。

(1)接着剤の購入及び接着工程が必要となり、コストア

ップになる。

【0005】(2)ブラダが接着しているため、成型後材質の異なる給気弁、例えば、sc材の給気弁をsus材のものに変えることができない。

(3)接着剤には、環境破壊の物質、例えば、気化しやすいキシレン、エチルベンゼン、トルエン、などが入っているため、環境破壊の問題が生ずる。

(4)給気栓を再利用する場合には、ブラダと給気栓を分別しなければならないが、接着剤で強固に接着されているので、分離が困難である。

【0006】この発明は、上記事情に鑑み、接着剤を用いなくともブラダの気密性を保てるようにすることを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】この発明は、容器主体に設けられた貫通穴と、該貫通穴に挿着され、下端部に錨を有する給気栓と、該給気栓の錨にフランジが支持されているブラダと、該給気栓の先端部側に螺着され、該フランジを該容器主体の内面に圧着せしめるナットと、を備えたアキュムレータであって；前記ブラダのフランジの開口部側に、前記容器主体内の最大圧力よりも大きなシール圧を発生せしめるためのシール強化部が形成されていることを特徴とする。

【0008】

【発明の実施の形態】一般的には、接着剤を使用しなければブラダのシール性を保てないと考えられているが、本発明者は、この考え方に疑問を持つとともに、ブラダの取付構造を改良すれば、シール性の問題は解決するものと考えた。そこで、研究実験を重ねた結果、ブラダのフランジ開口部縁側に、前記容器主体内の最大圧力よりも大きなシール圧を発生させるための、シール強化部を形成すれば良いことがわかった。本発明は、上記認識に基づいてなされたものである。

【0009】

【実施例】この発明の第1実施例を図1～図4により説明する。アキュムレータ、例えば、縦置型アキュムレータ1は、ブラダ2を内蔵する容器主体3と、該容器主体3の一端に設けられ、図示しない液圧回路に連通する液体出入口と、その他端に設けられ、ブラダ1内にガスを給排する給気弁5と、を備えている。

【0010】給気栓5は、容器主体3の貫通穴7に挿着され、その下端部5aには錨8が設けられている。この錨8には、段状当接部9が連続しており、この段状当接部9の径は、貫通穴7の径より大きく形成されている。

【0011】この当接部9は、錨8の上面8aから挟持距離H離れている。この挟持距離Hはブラダ2のフランジ2bの潰し量を規制するが、必要に応じて適宜選択される。なお、この段状当接部9は、容器主体3の内面3aに当接することによりブラダ2が貫通穴7にはみ出すのを防止する。

【0012】給気栓5の下端部5aは、鋳込み成形などによりブラダ2に埋設されている。この下端部5aとブラダ2とは、直接接触しており、接着剤は使用されていない。鍔8の外周縁部8bは、上向きに傾斜しており、先端面は円弧状に形成されている。

【0013】給気栓5の中央部には、給気口10が形成され、この給気口10には、給気弁11が設けられている。この給気弁11は、保護キャップ14により覆われている。前記給気栓5の上端部5b側には、保護カバー13を介してナット15が螺着されている。

【0014】ブラダ2は、ゴムなどの弾性体により形成されており、ブラダ本体2aとフランジ2bとから構成されている。このフランジ2bの開口部2c端側には、シール強化部16が設けられている。このシール強化部16は、ブラダ2のシール圧が容器主体3内の最大圧力より大きくなるようにするためのもので、その肉厚Lは、必要に応じて適宜決定される。実験によると、該肉厚Lは、挟持距離Hの1.05～1.5倍、が好適である。

【0015】鍔8外周縁部8b近傍の可動部2dの肉厚は、装着後における鍔外周縁部8bの上面8bと容器主体3の内面3a間の距離Wと等しいか、又は、小さく形成されているが、これは、可動部2dが圧縮加重を受けると破損するためである。

【0016】鍔8の下面8cには、フランジ2bと連続する落下防止受18が設けられている。この落下防止受18は、給気口10と連通する連通孔19を除いて、該下面8cの全面を覆い、給気栓5がブラダ2内に落下するのを防止する。

【0017】この実施例の動作を説明する。図1に示すように、給気栓5を貫通穴7に内側から外側に向かって挿入し、給気栓5の上端部5bを容器主体3から突出させナット15を仮止めする。

【0018】次に、図3に示すように、ナット15を所定方向に回転させて給気栓5を締め付け、段状当接部9を該内面3aに当接させる。この時、シール強化部16は容器主体3の内面3aに押しつけられ、容器主体3内の最大圧力、例えば、 180 kg/cm^2 、より大きなシール圧、例えば、 190 kg/cm^2 、となる。なお、可動部2dは、容器主体3の内面3aから離れているので、ブラダ2は変位しやすい状態となっている。

【0019】このアキュムレータ1を図示しない液圧回路に垂直に立設すると、液圧回路の液圧変動により容器主体3内のブラダ2が伸縮し、液体出入口から液体が入り出る。容器主体3内の液圧が上昇すると、図4に示す様に、ブラダ2は給気栓5側に押し上げられ、フランジ2bは開口部2c側に押されるので、シール強化部1

6の軸心cに向かって変位しようとする。そのため、シール圧は、益々高くなる傾向があるので、ブラダ2の開口部2c近傍からのシール漏れは全く発生しない。

【0020】この発明の第2実施例を図5、図6により説明するが、図1～図4と同一図面符号はその名称も機能も同一である。この実施例と第1実施例との相違点は次の通りである。

(1) 図5に示すように、ブラダ2のフランジ2bの外周面2fに、シール突条20を形成したこと。このシール突条20はリング状に形成された断面半球状体であり、シール強化部16の後部16a側に位置している。

(2) 落下防止受28が、鍔8の外周縁部8bにしか設けられていないこと。

(3) 鍔8の外周縁部が水平状となっていること。

【0021】

【発明の効果】この発明は、ブラダのフランジの開口部側に、前記容器主体内の最大圧力よりも大きなシール圧を発生せしめるためのシール強化部が形成されているので、容器主体内の圧力が変化してもガス漏れすることがない。即ち、接着剤を用いることなくシール性の良いブラダ取付構造を得ることができる。その為、前述した接着剤のもたらす悪影響を回避することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例を示す要部縦断面図である。

【図2】図1の拡大図の一部を示す図である。

【図3】ブラダ取付完了時の状態を示す要部縦断面図である。

【図4】液圧回路に装着して使用している状態を示す要部縦断面図である。

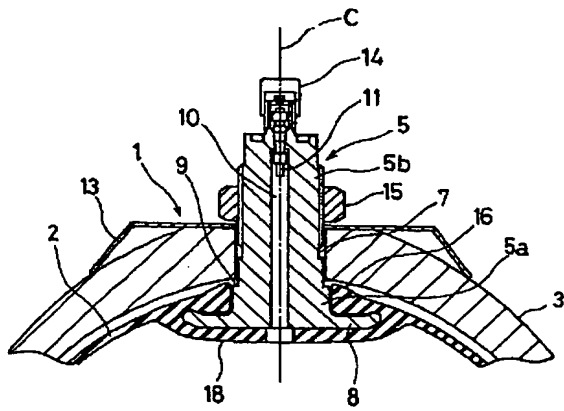
【図5】本発明の第2実施例を示す要部縦断面図である。

【図6】ブラダ取付完了時の状態を示す要部縦断面図である。

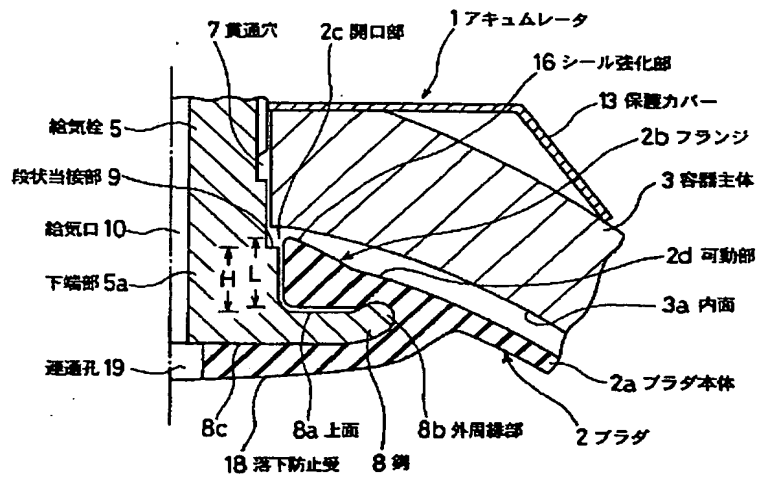
【符号の説明】

- 1 アキュムレータ
- 2 ブラダ
- 3 容器主体
- 5 給気栓
- 7 貫通口
- 8 鍔
- 9 段状当接部
- 15 ナット
- 16 シール強化部
- 18 落下防止受

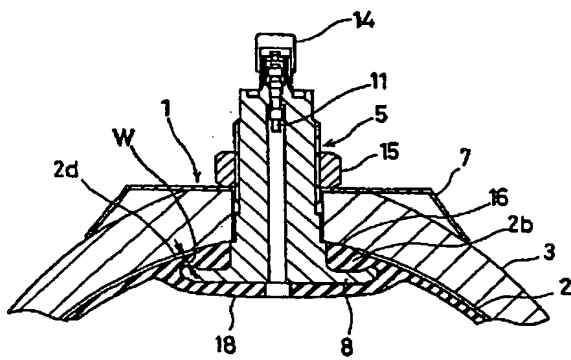
【図1】



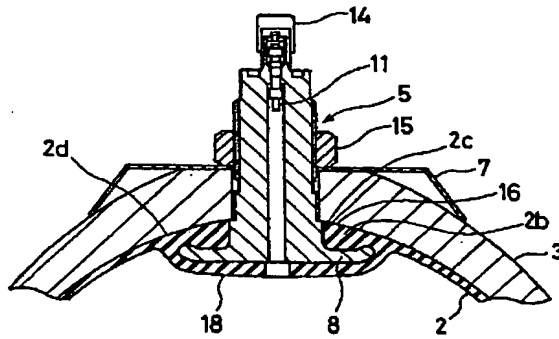
【図2】



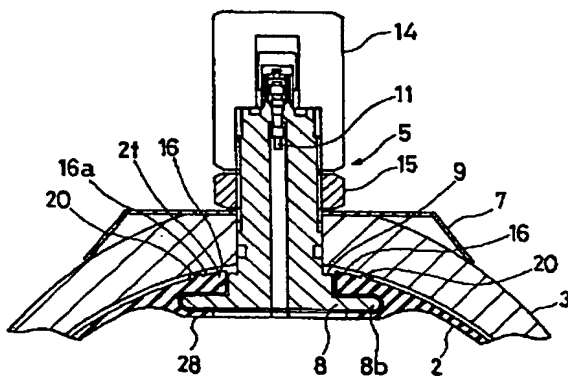
【図3】



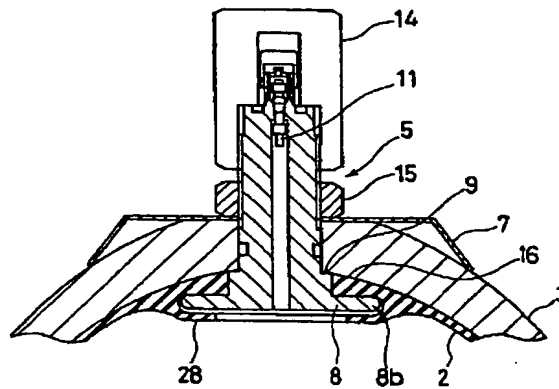
【図4】



【図5】



【図6】



【手続補正書】

【提出日】平成12年12月18日(2000.12.18)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】請求項4

【補正方法】変更

【補正内容】

【請求項4】給気栓が、狭持距離を規制するための段状当接部を備えていることを特徴とする請求項1記載のアクチュエータのブラダ取付構造。

フロントページの続き

Fターム(参考) 3H086 AA15 AA27 AB03 AD13 AD35
AD51
3J040 AA01 AA13 AA17 BA01 EA01
HA02 HA15 HA30